Ｖｅｒ.1.17

取扱説明書

ご購入時は、必ず保証書押印をご確認下さい

はじめに

●このたびは、テクトムの燃費マネージャー(FCM-NX1 以下 FCM)をお買い上げいただきまして、誠にありがとうございます。

●FCMは、K-LINE及びCANにて故障診断通信を行う車種で本製品対応の診断用コネクタが装備されている車両以外にはお使いになれませんのでご注意下さい。

※対応は車種・年式により異なりますのであらかじめご確認下さい。

※純正以外のエンジンコンピュータをお使いの車両には使用できません。

●FCMを安全かつ有効にご使用いただくため、使用前に本説明書をよくお読み下さい。また、本書は、FCM使用時に確認できるようFCMの近くにお持ち下さい。

FCMは、お買い上げ頂いたままの状態では、燃費・電費関連項目について、ご使用車両にあわせた表示をさせることができません。必ず本書に従い、数値入力・補正作業等を行って下さい。

FCMの表示数値は、その精度を保証するものではありません。

※製品の仕様上、診断用コネクタを使用する機器との併用はできません。
また、市販のエンジンコンピュータに作用する後付装置をご使用されていますと、FCMが適切に動作できない、または車速・距離表示が正しく行われない場合があり、燃費表示も正しく表示されません。

ご案内

FCMは、USBメモリを使用したプログラムのバージョンアップに対応しております。お手元でFCMのプログラムを更新した場合は、併せて最新の取扱説明書を弊社WEBサイトにて入手ください。また使用するFCMと取扱説明書のバージョンをお確かめ下さい。

取扱説明書バージョンは原則、表紙のVer.番号、
FCMのプログラムバージョンは、本体表示の[メニュー]-[その他]-[Ver.]から表示・確認できます。
→弊社WEBサイト　http://www.techtom.co.jp

安全上のご注意

この項目は、製品の安全使用に関するものです。
人身事故や車両等の損傷を防ぐため、製品の取付、使用前に必ずお読みいただき、ご使用時にも必ずお守り下さい。

・表示・マークの意味

警告 この表示を無視して、誤った取扱いをすると人が死亡または重症を負う可能性がある事柄を示します

注意 この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が障害を負う可能性があり、また製品その他に物的損害が発生する可能性がある事柄を示します

必ず実施を示します

分解・改造禁止を示します

禁止を示します

接触禁止を示します

製品の操作、利用方法で注意が必要な事柄を示します

警告 死亡や重傷を負う可能性が想定されるもの

本体およびコード・コネクタはしっかり固定して下さい。
走行中に外れ、運転の支障になると、とても危険です。

運転者は、運転中に本製品を操作しないで下さい。
重大な事故の原因になり、とても危険です。

運転者は、走行中は本製品を凝視しないで下さい。
重大な事故の原因となる場合があります。

注意 人が障害を負う可能性および、車両等の損害の発生が想定されるもの

分解禁止

分解修理改造をしないで下さい。内部の発熱部品でのやけどや、異常動作でケガをすることがあります。

接触禁止

本体高温時（真夏の駐車時など）本体裏側のネジに触れないで下さい。

禁止

濡れた手で操作したり、雨のあたる場所に設置しないで下さい。本製品は防水構造になっておりません。

禁止

接続コードを持って、コネクタを抜いたり
強く曲げたりしないで下さい。
コード、コネクタが傷み、ショート・発火の原因になります。

必ず実施

製品着脱の際は、必ず車両キーのＯＦＦを確認し、また静電気による車両装置・製品の破損を防ぐため、作業前にあらかじめ、車両の金属部分に触れておき、静電気を逃がしておいて下さい。

禁止

製品ＵＳＢ端子には、弊社指示の機器以外接続しないで下さい。指示以外の機器を接続すると、製品または接続機器が故障するおそれがあります。

使用上のご注意

注意

一部車種を除いて、FCMの起動には、電圧変化を利用しています。車両を始動しないと製品は動作いたしません。また車両始動後にコネクタを差し直したりするとFCMは正しく動作できない場合があります。
FCMはキーOFF後、しばらく経ってから消灯します。
またメニュー画面を表示させてエンジンを停止させた場合は、FCMのキー操作してから5分間点灯を続けた後、FCMは消灯します。

注意

バッテリがあがるおそれがありますので、バッテリ容量の小さな車両（30Ah以下）は2週間、それ以外の車両では1ヶ月間以上使用しない時は、車両接続コネクタを車両から外してください。コネクタを抜く際は、車両のイグニッションキーをOFFにし、FCMが停止したのを確認してからコネクタを抜いて下さい。（FCM動作中に取り外すと、累積データに誤差が生じる恐れがあります）

※本体を取り外しても設定値などのデータは消去されません。

必ず実施

「車間距離」表示は、車両の車間距離計測限界を超えて表示を行う事はできません。また、天候・走行状況によっては、一時的に車両で計測を行えない場合があり、この場合は、表示・アラームも共に動作しません。
そのため車間距離アラームに対応する車両でも、アラーム使用時は、アラームを過信せず、必ず目視で車間距離をとる運転を行って下さい。アラームは補助機能です。

※アラーム設定時の作動条件は、走行時60km/h以上です。

目次

掲載ページ

●ご使用のまえに･･･燃費/電費表示のために

FCMは車両のコンピュータからの通信データをもとにして、燃料使用量・電力使用量・走行距離を計算し、表示を行います。

～燃費について～

FCMが燃料使用量算出に利用しているデータは、ガソリンの使用量(リットルなど)ではなく、何秒間（単位は通常ms）ガソリンを吐出したかというものです。そのため、ガソリンの吐出時間をガソリンの量に変換する必要があります。
たとえば1秒間ガソリンを吐出したとします。

このとき、ガソリン使用量は （1秒 × 定数）ml(cc)　 となります。

しかし実際には、車種・エンジン型式・年式などによってガソリンを吐出する装置(インジェクター)が違うので定数の値は違ってきます。そのため、上式の中の定数は車両に”固有の値”となります。

”固有の値”を算出するために「補正作業」が必要となります。
”固有の値”をFCMでは「係数」と呼び、
「燃料係数」と「距離係数」の2つから成ります。
「係数」を設定するために、FCMでは2つの方法を用意しています。

ひとつは「係数入力」、もうひとつは「実値入力」です。

「係数入力」は車両の「係数」を直接入力したい場合に使用します。あらかじめ車両に合わせた「係数」が判っている場合は、係数を直接設定することで、補正作業なしで使用するお車にあわせた表示が出来ます。
「実値入力」は実際の走行距離と給油量を入力することにより、
「係数」を自動的に求める機能です。
この作業を「補正作業」と呼びます。

FCMにはあらかじめ工場出荷時の「係数」が設定されていますが係数は車種によってまちまちとなりますので、初回取付けから、補正を完了されるまでの間に表示される燃料使用量、走行距離および燃費は、お車にあった値ではありません。
取付けてから実際に走行し、得られた走行距離と給油量を入力することによってFCM内部で計算を行ない、自動的に「係数」を求めます。
初期取付時や積算値クリア後で燃料を使用していない状態では、「実値入力」は行うことはできません。

なお、補正作業時と大幅に異なる運転パターンをした場合、また頻繁に加減速を繰り返す場合、測定誤差が大きくなる場合があります。
補正を行って表示が使用車両にあった時点で、「係数」を表示させて、お手元に控えておくと便利です。

～電費について～

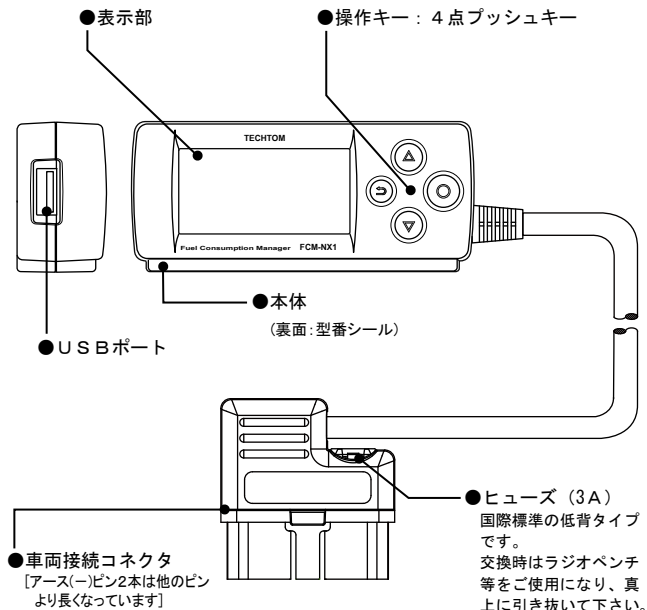
EV・ハイブリッド車両では、車両から取得される電力使用量をもとに電費を算出・表示します。
ハイブリッド車は燃費表示のために、通常の補正作業を行って下さい。なお、FCMによって算出される電費については省エネ運転の向上にお使いいただく目的で、目安となります。
平均電費・今回電費は、リセット直後しばらくは「＊＊＊」表示となりますが、異常ではありません。

※実際の手順については「４－７．補正作業」の項を参照下さい。
※補正作業については、弊社ＷＥＢサイトの燃費マネージャーのＱ＆Ａコーナーもご参照下さい。
http://www.techtom.co.jp より　「ＦＡＱ」－「燃費マネージャー」

１．製品内容の確認

取付け作業前に、付属品等が全て揃っているか必ずお確かめ下さい。

本　　体	１台	取付用両面テープ	１枚
取扱説明書（本書）	１部	配線締付ベルト	２本
製品保証書	１部		

不足しているものがある場合は、販売店にご連絡下さい。

２．本体（FCM）各部の名称

・操作キーの説明

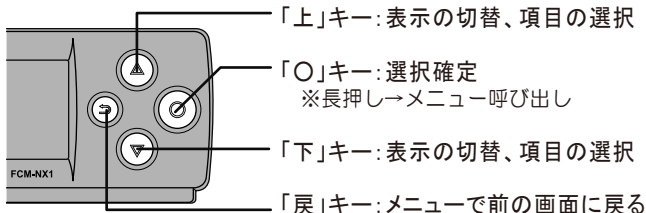
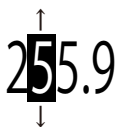
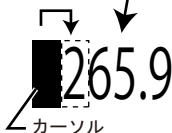
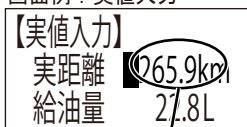
表示項目・メニュー操作と値の入力時でキーの役割が変わります。

●表示切替・メニュー

「上」キー：表示の切替、項目の選択

「○」キー：選択確定
※長押し→メニュー呼び出し

「下」キー：表示の切替、項目の選択

「戻」キー：メニューで前の画面に戻る

●値入力時

「上」キー：値の増
「下」キー：値の減
「○」キー：桁移動（右方向）
※長押し→入力確定
「戻」キー：入力キャンセル

・桁の移動
「○」キーを押すとカーソルが一つ右へ移動（カーソルは一周します）

・値の入力
「上・下」キーで値の増減
（保護設定ではアルファベット対応）
値を変更後、「○」キー長押しで入力完了

●表示について

「－－－」…非対応項目　　「＊＊＊」…一時的な非表示状態

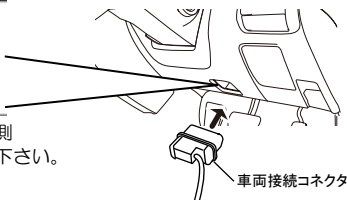
３．取付け

車両を確実に停止させて下さい。
作業前に必ず車両の金属部分に触れておき、 体から
静電気を逃がしておいて下さい。

３－１．車両への接続

FCM 本体の車両接続コネクタを車両の診断用コネクタに接続します。
下図のコネクタ形状と位置を参考に設置場所を確認して下さい。
必ず**イグニッション（スタート）キーをOFF**にしてから差し込んで下さい。
接続と同時に FCM は動作を始めます。

●車両診断用コネクタ形状

※コードを抜く時は必ず車両側
　接続コネクタを先に外して下さい。

●車両側コネクタの位置　～ダッシュパネル下または裏側にあります～
車種及び年式等により、コネクタの位置が異なります。
下図におおよその設置位置を示しますので、ご確認下さい。

車種によりフタ・パネルカバーなどで覆われている場合があります。⑥、⑦などはカーペットを剥がさないと確認できない場合があります。

①:ステアリング右手パネル内
②:運転席右下
③:ステアリングコラム下
④:運転席左下
⑤:センターコンソール
⑥:センターコンソール裏側
⑦:助手席センターコンソール裏側
⑧:グローブボックス裏側
⑨:助手席キックパネル上

●メーカー設定（初期設定）

注意

初回接続時のみ行います。
車両を変更するまで再設定する必要はありません。
車両と異なるメーカー設定では、FCMは動作できません。
車種によっては、OEM供給車が存在します。その場合は、
設定をOEM供給元メーカーに設定する必要があります。

注意

メーカー設定を行う前に巻末の「メーカー設定の追補」を
あらかじめ参照しておいて下さい。
特定の車種に専用の設定が用意されている場合があります。

初回接続時は、製品名表示の後、「車両メーカーを選択して下さい」と表示されます。

・「メーカー」設定
「上・下」キーでカーソル（表示反転部）を送り、使用車のメーカーを選択し、「〇」キーで決定します。
なお、EVなど特定車種が用意されるメーカーでは、使用車種を選択する画面が続いて表示されますので、選択・決定して下さい。
該当メーカーが無い場合は、「次ページ」を選択し「〇」キーにて、該当メーカーのあるページまで移動して下さい。
前ページへは「戻」キーを押します。

補正作業を
行って下さい！

FCM-NX1

決定すると「補正作業を行って下さい」と表示され、製品名が再度表示された後、少しして、FCMは消灯します。
続いて起動確認を行います。

●起動確認

下記手順に沿って動作が行われることを確認します。

（エンジン始動） → 起動 → 数値表示 →（エンジン停止）→ 消灯

※ＥＶ・ハイブリッド車はスタートスイッチの走行可能なポジションのＯＮ/ＯＦＦ操作にてご確認下さい。

瞬間燃費	0.0km/L
平均燃費	0.00km/L
積算距離	0km

ガソリン車の初期表示例

エンジン（車両）を始動します。
製品名と設定したメーカーが表示された後、通常表示画面になります。
表示項目の各数値が「－－－」表示になっていないことを確認下さい。（後述）

※ＥＶ車の初期の平均電費は「＊＊＊」になります。

表示が確認出来ましたら、キーOFFし、FCMが消灯するのを確認します。消灯タイミングは車種により直後から消灯まで少し時間の掛かるものがあります。消灯が確認できれば完了です。

注意

使用車種により、非対応項目が「－－－」表示になります。
ご使用車種にあわせて表示をご確認下さい。
（表示項目の変更は、P.17を参照下さい）
メーカー設定を再確認後も始動後、全項目の表示が「－－－」になって消灯してしまうときは、コネクタがしっかり差し込まれているか接続を確認して下さい。変わらず消灯してしまう場合は、使用車両が非対応になっていると思われますので対応車種をお確かめ下さい。

動作が確認出来ましたら、次ページを必ず参照して、次項に進んで下さい。

メーカー設定直後は、燃費表示・走行距離は車両にあった数値ではありません。本書を参照して、必ず補正を行って下さい。

●メーカー設定以降の動作について　ー重要ー

注意

FCMの動作中は、コネクタを抜かないで下さい。
バックアップ内容が消失する恐れがあります。
コネクタを抜くときは、必ず車両キーをOFFにしてFCMの消灯を確認してから行って下さい。

･コネクタを差し直した場合　～　取付車両の変更

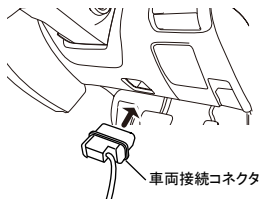
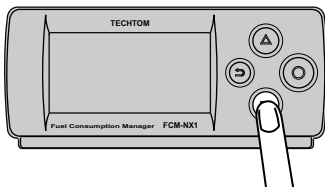
一度メーカー設定されたFCMは、コネクタを差し直す毎に車両が取り替えられたかどうかを聞いてきます。

「上･下」キーで選択、「○」キーで確定します。
「はい」････メーカー設定画面へ
「いいえ」･･そのまま消灯します

車両を替えていないのに、「はい」を選んでしまったときは、設定に進まず、「戻」キーを押して下さい。【車両取替】画面に戻ります。

もし…変更時に車両取替画面がでない…

車両変更の差込み時に車両取替画面が表示されない場合は、一旦、コネクタを車両から取外し、「下」キーを押したままコネクタに接続しメーカー設定画面が表示されるまでキーを保持して下さい。
表示されたら指を離し、設定に進んで下さい。

コネクタ位置は一例です

３－２． 本体の取付け

必ず実施

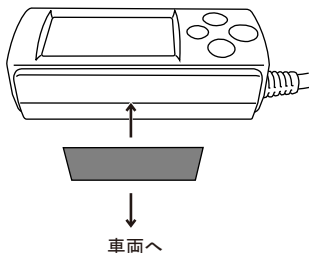
本体ならびにコードは、走行を開始する前に運転の邪魔にならぬよう、付属品等を使用して必ず固定して下さい。

⚠ 警告

禁止

エアバッグの作動する部分他保安部品に関係する箇所には絶対に取り付けないで下さい。重大事故のもとになります。

設置は、なるべく直射日光を避け、運転の邪魔にならない位置に付属の両面テープを使用して固定して下さい。

テープは貼る面の油・ホコリ等をよく取り除いてからお使い下さい。
貼り付け時は、両面とも対象物に対して、しっかり圧着して下さい。
なお、テープの接着が十分に機能するのに1日ほどかかりますので、その間は、本体に力を加えないで下さい。
ケーブルは、垂れ下がらないように締結バンドで固定して下さい。

注意

禁止

本体内部を破損させる恐れがあるので、固定には、ネジ、釘類を絶対に使用しないでください。

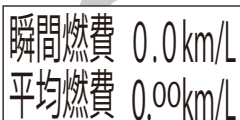
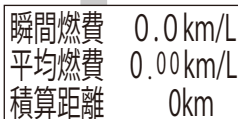
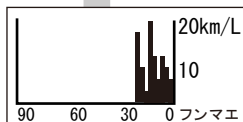
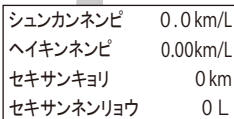
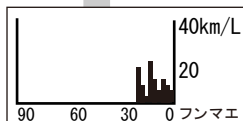
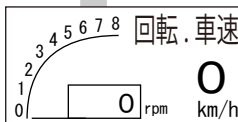
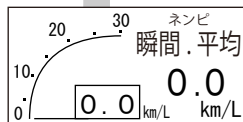
注意

両面テープは、10℃以下の環境では接着しにくくなります。ドライヤーなどで取付け面を暖めてからご使用下さい。
※なるべく直射日光下や高温になる所を避けて設置して下さい。

４．操作方法

４－１．基本操作

●表示の切替

通常表示画面にて「上・下」キーで順に表示形式の切替が行えます。

４．操作方法

通常表示画面には以下の表示形式が用意されています。
【アナログメータ表示】と【グラフ表示】には、電費用の画面も用意されています。初期設定で選択する車種により表示画面は異なります。
なお、非対応項目では「－－－」表示となります。

【デジタル表示】
・2行表示（漢字表記）
・3行表示（漢字表記）
・4行表示（カタカナ）
※デジタル表示では、任意の行に希望の項目を入れ替えて使用が可能です。

【アナログメータ表示】
2種類（表示項目は固定です）
・瞬間・平均燃費セット
（平均燃費の桁数は下一桁になります）
※電費表示用画面では、単位はkm/kWhとなります。
・エンジン回転数・車速セット
エンジン回転数は非対応車ではメータ動作しません。

【グラフ表示】
お車の標準燃費/電費にあわせ、2スケール用意しています。
・燃費20km/Lスケール
電費20km/kWhスケール
・燃費40km/Lスケール
電費40km/kWhスケール

●【デジタル表示】の表示項目入れ替え
※項目入れ替えでは行数表示の変更はできませんので、
あらかじめ表示したい行表示で項目入れ替えに進んで下さい。

例:3行表示で3行目の項目を
「水温」に入れ替えた場合

瞬間燃費
平均燃費
積算距離

【デジタル表示】画面で「○」キーを
押します。
カーソルが表示されます。

瞬間燃費
平均燃費
積算距離

瞬間燃費
平均燃費
水　温

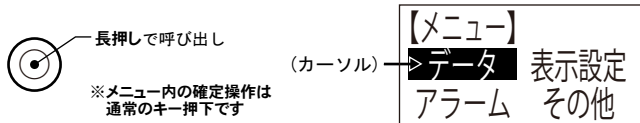
「○」キーで変更したい行に合わせます。
「上・下」キーを繰り返し押すと項目が
入れ替わっていきますので目的の項目
を表示させます。
（項目の重複表示できません）
他の行を入れ替える場合は、「○」キー
操作から繰り返します。

「○」キー長押しで確定、項目入れ替え
を終了し、デジタル表示に戻ります。

いずれの状態でも、「戻」キーを押すと、変更を中止し、デジタル表示へ
戻ります。

※表示項目は、「巻末．表示項目」を参照下さい。
※選択した車種により、表示がスキップ（非表示）される
項目があります。（ガソリン車のEV関連項目…など）
非対応項目は、「－－－」と表示され、対応項目
では一時的に数値表示できない項目は「＊＊＊」と表示さ
れます。

●メニューの操作

通常表示画面で「○」キーを**長押し**すると、メニュー画面を呼び出します。
カーソルを「上・下」キーで目的の項目に合わせて、「○」キー押下で
次のメニューに進みます。

●メニューの構成

通常表示画面

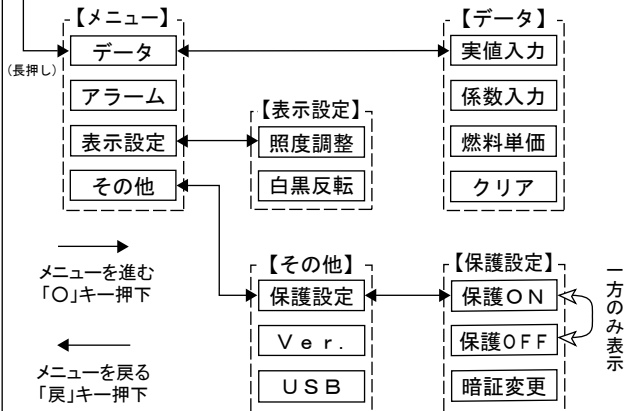
※メニューについては、P.19～を参照ください。

（長押し）

【メニュー】
- データ ⇔ 【データ】
  - 実値入力
  - 係数入力
  - 燃料単価
  - クリア
- アラーム
- 表示設定 ⇔ 【表示設定】
  - 照度調整
  - 白黒反転
- その他 ⇔ 【その他】
  - 保護設定 ⇔ 【保護設定】
    - 保護ON
    - 保護OFF
    - 暗証変更
  - Ver.
  - USB

（保護ON／保護OFF）一方のみ表示

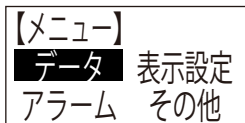
→ メニューを進む
「○」キー押下

← メニューを戻る
「戻」キー押下

点線内は上下
キーで移動選択

※「○」キーを長く(0．5秒以上)押すと、どの位置からでも
　通常表示画面に戻ります。
　メニューの深い階層からすぐ通常表示画面に戻りたいとき
　にご利用下さい。

４－２．【メニュー】

通常表示画面から「○」キー長押しでメニューが表示されます。

【メニュー】
データ　表示設定
アラーム　その他

「上・下」キーで項目を選択、
「○」キーで各設定画面に入ります。
「戻」キーでメニューを終了します。

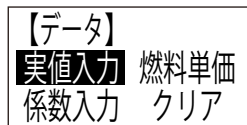
データ（下段参照）：実値入力…「係数」をFCMに自動的に計算させるための実際の走行距離、給油量を入力
係数入力…「係数」を直接入力
燃料単価…「今回料金」表示のための燃料単価を入力
ク リ ア…各積算値をクリア

表示設定（Ｐ．２２参照）：表示設定…画面の照度調整、表示の反転

アラーム（Ｐ．２３参照）：アラーム…対応項目のいずれか1つで設定可能
設定値到達でアラームを鳴らす

その他（Ｐ．２６参照）：保護設定…パスワードロック機能の設定
Ver. 表示…FCMのプログラムバージョンを表示
ＵＳＢ……USB拡張機能を使用

４－３．【メニュー】－【データ】

【データ】
実値入力　燃料単価
係数入力　クリア

FCMでご使用車両にあった燃費表示にする「補正作業」等で使用する項目です。操作方法については「補正作業」の項（P.30）を参照ください。

●【実値入力】

取付け後の走行距離、給油量を入力するための項目です。

実距離：前回給油時からの実際の走行距離を入力します。補正作業では前回給油時にトリップメータをリセットしているので、トリップメータの距離（前回リセット以降、実際に走行した距離）を入力します。
入力範囲　0．1〜9999．9km

給油量：ガソリンスタンドでの給油量を入力します。(EV車両では無効です）
入力範囲　0．1〜9999．9L

【実値入力】	
実距離	265.2km
給油量	22.8L

FCMを取付けて実走行した数値のみ、入力可能です。
操作の詳細は、「補正作業」(P.30)を参照して下さい。

注意

FCM初回取付から補正完了までは燃費・積算値ともに使用車両にあった値ではありませんが、異常ではありません。
補正作業をすることで、使用車両にあった値を示すようになります。

● 【係数入力】

「係数」を直接設定入力する場合に使用する項目です。
「補正作業」により自動計算された係数はここに設定されます。
「距離係数」と「燃料係数」があります。

【係数入力】	
距離係数	1000
燃料係数	2000

「上・下」キーで項目移動、「○」キーで入力可能になり、変更後「○」キー長押しで確定。(メッセージがでます）
「戻」キーで【データ】に戻ります。

ちょっとひとこと

補正完了時点で、「係数」を表示させてメモしておくと便利です。
たとえば、不慮の操作で「係数」を失ってしまった時に、再度「係数」を直接入力することで、補正完了時点に復帰させることができます。

●【燃料単価】

表示項目「今回料金」表示のための燃料単価を入力する項目です。
初期状態ではガソリン/HV車は150円、EV車は電力単価で25円が設定されています。
途中で単価を変更した場合は、変更以降の計算に反映されます。

「○」キーで入力可能になります。
変更後「○」キー長押しで確定。
「戻」キーで【データ】に戻ります。

※「今回料金」は、キーOFFごとにリセットされる項目です。

●【クリア】

各積算値を一度にゼロにリセットします。
補正作業時の積算値クリアや、OVER表示、任意の時点で平均燃費をリセットする場合も、このクリア実行を行ないます。
なお、本項目でクリアされるのは積算値のみで、お客様が設定された距離係数、燃料係数はクリアされません。

【クリア】
クリア実行

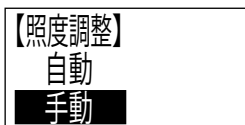
「○」キーでクリアが実行されます。
「戻」キーで【データ】に戻ります。

注意

※クリア後は、FCMが車両より再学習する項目があるため、クリア実行後の数km（およそ5～10km）の間、燃料流量の値は、通常より少ない値を示します。

４－４．【メニュー】－【表示設定】

●【照度調整】

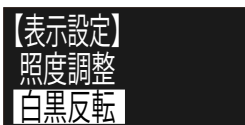
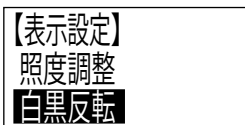
表示部の明るさを調整します。

「自動」選択時は、内蔵のセンサーが周囲の明るさを検知し、あらかじめプログラムされた条件に自動的に画面照度を調整します。

「手動」選択時、照度を任意調整可能です。
内蔵センサーによる自動的な照度調整は行われません。

「照度調整」を「○」キーで選択します。
「上」キー：照度アップ（明方向へ）
「下」キー：照度ダウン（暗方向へ）
「戻」キーで【表示設定】に戻ります。

●【白黒反転】

表示を白黒反転させます。初期状態は白文字画面です。

【表示設定】
照度調整
白黒反転

「白黒反転」を「○」キーで押す度に、表示が反転します。
そのまま確定になりますので、
「戻」キーで【メニュー】に戻ります。

４－５．【メニュー】－【アラーム】

回転数、車速、水温、積算燃料、車間距離のうち、ひとつを選択し設定値を超えた場合アラーム(ブザー音)を発生させることが可能です。
ただし、使用車両が項目に対応していない場合、設定は無効です。
車間距離は、車両が車間センサーを搭載し、かつFCMが表示に対応している場合のみご利用可能です。
車間距離のアラーム機能は、車速に対する係数の設定になります。
車速と係数に応じた距離換算値を下まわった時点で動作します。

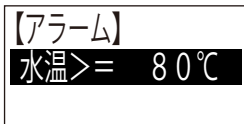
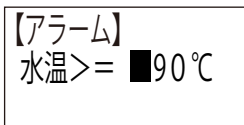
・「車間距離」（車間係数）設定について
係数値の範囲は「0.3 ～ 1.0」
ブザー条件は車速 60km/h 以上で動作します。
例：0.8 設定のとき　～　時速 80km/h → 64m 未満でアラーム動作
　　1.0 設定のとき　～　時速 80km/h → 80m 未満でアラーム動作
※車間距離が設定値を下まわるとブザーが鳴ります。

注意

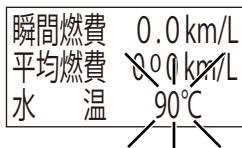
車間距離で使用するアラームは補助です。
必ず目視で車間距離を確認する運転をして下さい。

設定方法

例：水温90℃でアラーム設定

水温設定を例に動作を説明します。
メニューからアラームを選択します。
OFF表示時は、アラーム機能はOFFとなっています。

「上・下」キーで項目が切り替わります。
水温の項目で「○」キーを押します。
「上・下」キーで選択しただけでは確定されませんので、**値を変更しない場合も必ず「○」キーで確定して下さい。**

値入力に切り替わりますので、
「上・下」キーで90℃に変更して
「○」キー長押しで決定します。

「戻」キーを押して、アラームメニューを終了します。
もしくは、アラーム項目選択画面で「○」キーを長押しすると、メニュー画面をスキップして、通常表示画面に戻ることができます。

走行時、設定値を超える（車間距離は換算値を下まわる）と、ブザーと表示が行われます。

※画面がデジタル表示で表示画面中に、アラーム設定項目がある場合は、そのが点滅します。アラーム設定項目が項目表示されていない場合、最下行にアラーム項目が点滅表示されます。警告中は「戻」キー押下でブザーは止まりますが、設定値の間は、点滅が続きます。

※アナログ及びグラフ表示画面の状態では、ブザーのみ鳴動し、項目の表示点滅は行われません。

「車間距離」アラーム設定についてのご注意

注意

「車間距離」の表示は、 車両の車間距離計測機能の限界値を超える表示はできません。 特にアラーム機能を「車間距離」に適用する場合は、「車間距離」 表示に連動しますので、 同様に計測が行われない間は動作しません。
また車両の車間距離計測装置の仕様のため、天候・走行条件により計測が行われないことがあります。 この場合は、「車間距離」 項目は、一時的に「***」 表示となり、 同時にアラーム機能も動作できません。
ご注意下さい。

※. 車間距離項目は、取付け車両に車間距離計測機能が搭載され、かつ FCM が表示に対応している場合のみご利用可能です。

注意

車両のスピードメータ上で60km/hになっても警告開始にならない場合がありますが異常ではありません。
FCM上のスピード表示と連動して動作します。

４－６．【メニュー】－【その他】

●【保護設定】

各種設定・累積データ取扱いをパスワードで保護します。
操作方法は次ページを参照下さい。

●【Ｖｅｒ．】

FCMのプログラムバージョンは、本項目で確認することができます。
本機はUSBメモリーによるプログラムのバージョンアップに対応します。

●【ＵＳＢ】→【本体更新】

指定されたUSB機器を接続し、機能拡張が可能になります。
本製品バージョンでは、プログラムアップデートの為に市販の
「USBメモリー」の使用が可能です。

※なお、市販のすべてのＵＳＢメモリーが使用できることを保証するものではありません。
（セキュリティ機能付のメモリーは、ご使用になれない場合があります）

※バージョンアップのための最新ファームウェアは、今後弊社ＷＥＢサイトにてダウンロード可能になります。

※アップデートする目的以外には、【本体更新】は選択しないで下さい。
誤って選択した場合、「戻」キーで戻って下さい。

注意

USB機器は、取説に指示ある種類のUSB機器のみ接続可能です。指定以外のUSB機器を接続した場合、誤動作や故障の原因となりますので、絶対におやめ下さい。

USB機器は、取説またはFCMより機器取外しの指示あるまで取り外さないで下さい。動作中に取り外しますと、誤動作、USB機器または製品の故障の原因となります。

○保護設定の使用方法

メーカー設定・係数データ・累積データ・アラームをパスワードロックする機能です。本機能を有効にすると、メーカー設定・【データ】項目・アラームに進むために暗証番号の入力が必要になります。

【暗証変更】　数値変更手順はP.9参照

※初期値は「00000」です。0～9、A～Zの文字で5桁を設定して下さい。

【暗証変更】
旧番号　00000
新番号　00000

【暗証変更】
実行

「○」キーでカーソルが表示されます。
保護ON/OFFいずれの状態でも、「旧番号」で暗証番号（初期値は「00000」）を入力後、「○」キーを長押しします。
カーソルが「新番号」に移動しますので同様に新しい番号を入力します。
入力が完了しましたら「○」キーを長押ししてください。
「実行」が表示されるので「○」キーで変更を確定してください。

注意

保護を有効にする場合は、下記【保護ON】を実行して下さい。
暗証番号は忘れない様ご注意下さい。
保護有効後、番号を忘れてしまった場合、本体を弊社へご送付いただき、解除する必要があります。（お客様のデータは全て消失します。）

【保護ON/OFF】

【保護ON】が表示されている状態では、
保護は有効になっていません。
保護を有効にするときは「○」キーで暗証番号を入力後、「○」キー長押しで実行です。保護が有効になり【保護OFF】が表示されます。

【保護OFF】が表示されている状態では、
保護は有効になっています。
解除する場合は「○」キーで暗証番号を入力後「○」キー長押しで解除します。

４．操作方法

○USBメモリーによるアップデート手順

・アップデートプログラムをUSBメモリーに保存し、お車にお持ち下さい。
アップデートプログラムのダウンロード先
http://www.techtom.co.jp/products/fcm-support.html

※アップデートプログラムは、必ず、ＵＳＢメモリーのルートディレクトリ（メモリードライブの直下）に格納して下さい。それ以外の場所では、ＦＣＭはファイルを認識することができません。

【その他】
保護設定　Ｖｅｒ．
ＵＳＢ

車両を始動し、FCMを起動させて「○」キーを長押しし、【メニュー】-【その他】-【USB】まで進み、「○」キーを押します。

【ＵＳＢ　】
本体更新

「本体更新」の反転表示で「○」キーを押します。

USB メモリーを
さしてください

「USBメモリーをさしてください」が表示されるので、USBメモリーを本体横のUSBポートに差し込んで下さい。
差し込んだら、「○」キーを押します。

USB メモリを
さしましたか？
はい　いいえ

「はい」を選択し、「○」キーを押します。
※「いいえ」を選択すると、アップデート を中止し、【その他】に戻ります。

【ＵＳＢ　】
実行

「実行」の反転表示で「○」キーを押すとアップデートが自動で始まります。
手を離してしばらくお待ち下さい。
※途中で中止はできません。

FCM-NX1 Ver 0.0.0.5
サギョウチュウハ　ホンタイオヨビ
シャリョウノ　ソウサハシナイデクダサイ

プログラム　チェックチュウ　デス
シバラク　オマチクダサイ　00/12

カキカエプログラム　1/3
ショウキョチュウ　00/16
チェックチュウ　00/16

・
・
・

カキカエプログラム　3/3
ERASE Program　ＯＫ！
WRITE Program　ＯＫ！
CHECK Program　ＯＫ！

FCM-NX1

アップデートプログラムに従い、自動でプログラムアップデートが行われます。（プログラムバージョンは、使用するアップデートプログラムによって異なります）

注意

アップデート中は、本体および車両の操作は行わないで下さい。アップデートに失敗する可能性があります。
またアップデート中は、USBメモリーは取り外さないで下さい。
本体プログラムが破損する可能性があります。

アップデートが完了すると、FCMは自動で再起動します。
通常表示画面になりましたら、アップデートは完了です。USBメモリーを取り外して下さい。
原則的に、アップデート前の各設定は引き継がれますが、アップデート対象になる項目、機能においては一部初期化が行われる事があります。
特に、アラーム設定などは、再度設定をお確かめ下さい。

エラー　ガ　ハッセイ　シマシタ
ツウジョウドウサ　ニ　モドリマス

※「実行」選択後、エラーが出る場合は、プログラムが適切に保存されているかご確認下さい。保存が問題無い場合は、USBメモリーが認識できていない可能性がありますので、他のメモリーに交換してお試し下さい。

４－７．補正作業

はじめて動作させる場合や、車両を変えた場合などは
FCMは車両に合わせた燃費／電費を表示することができません。
本項にしたがって作業を行って下さい。

●補正作業の流れ

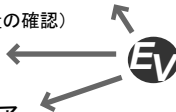
実際に作業に入る前に項目全体に目を
通して下さい。

新規取付～１回目の給油

①新規取付

②1回目の給油（補正の開始）
〇燃料タンクを満タンに
〇車両トリップメータをリセット
〇FCMの積算値をクリア

２回目の給油

③2回目の給油
〇車両トリップメータを読む（走行距離の確認）
〇燃料タンクを満タンに（給油量の確認）
〇FCMに走行距離を入力
〇FCMに給油量を入力
〇入力後FCMの積算値をクリア

補正完了

注意　補正を始める前に…

補正作業はFCMを取り付けて走行した状態でのみ行うことができます。実走行によるFCMのカウントと実際の給油量・走行距離とのズレを係数算出で合わせこむ作業ですので記録簿などで控えていた給油量・走行距離を使用することはできません。（ガソリン・EV・HV車共通）

補正を上手く行うためには…

○各給油時の条件を可能な限り同じに！

燃料タンクは通常外部から計量できませんので、使用量をなるべく正確に求めるために、各回の給油時に給油口から見える液面レベルを同一にすることをおすすめします。
給油時はガソリンのエア噛み（給油装置からガソリンを噴射した際に空気が混じってしまう状態）を考慮しつつ、なるべく給油口近くまで入れるのがコツです。（走行時吹きこぼれないようご注意下さい）
なお、スタンドでの停車位置は水平ではないことがあります。
補正中は、できるかぎり同じスタンド、同じレーンを使用することをおすすめします。
タンクが特殊な形状の車両は、満タンになりにくいことがあり、スタンドの給油装置のオートストップでは、数リットルの誤差が出ることがあります。

○走行距離は長くとってください！（200km～300km程度）
（＝給油間隔をあけてください）

ガソリン消費量が少ない状態で補正を行うと、わずかな誤差でも大きく補正結果（係数）に影響し、精度の良くない補正結果となってしまいます。なるべく長い距離（ガソリンを多く使用した状態）で補正を行って下さい。EV・ハイブリッド車の距離補正も同様です。

●補正手順

①新規取付

装着後、速やかに１回目の給油に移ります。

② １回目の給油（補正の開始）

〇燃料タンクを満タンにします

〇車両トリップメータをリセット(ゼロ表示)にします

※トリップメータがない車両は、オドメータの距離をメモ、
２回目給油時に引き算で走行距離を求めます。

〇エンジンをかけてFCMの積算値をクリアします

※より厳密に補正を行いたい場合は
メニュー表示状態でキーＯＦＦすると、FCMは最後のスイッチ操作から５分間動作を続けます。この状態を利用して数値入力やクリアを行うことで、アイドル時のガソリン消費の誤差を回避できます。

・積算値クリアの手順

【データ】
実値入力　燃料単価
係数入力　クリア

通常表示画面から「〇」キー長押しでメニュー画面にします。
「データ」を選択して「〇」キーで決定。
※「保護設定」が有効にされている場合は、暗証番号の入力を求められます。
つづいて「クリア」を選択して「〇」キーで決定。
「クリア実行」を「〇」キーで決定。

【クリア】
クリア実行

FCMの積算燃料、積算距離がクリアされました。
「戻」キーを押して【メニュー】に戻ります。

走行

補正を精度よく行うために200～300km前後を目安に走行して下さい。
補正のために特別な走行方法は必要ありません。
通常通りお車をお使い下さい。
※この時点では、燃費・距離表示は車両にあった値にはなりません。

③２回目の給油

〇燃料タンクを満タンにします（給油量の確認）
〇車両トリップメータを読みます（走行距離の確認）
〇車両を始動してFCMに走行距離と給油量を入力します

※より厳密に補正を行いたい場合は
メニュー表示状態でキーOFFすると、FCMは最後のスイッチ操作から5分間動作を続けます。この状態でも数値入力が可能です。

※２回目の給油ではクリアの前に実値入力を行います。
※クリアは実値入力後に行って下さい。

・実値入力の手順

通常表示画面から「〇」キー長押しでメニュー画面にします。
「データ」を選択して「〇」キーで決定。
※「保護設定」が有効にされている場合は、暗証番号の入力を求められます。

「実値入力」を選択して「〇」キーで決定。
※実値入力前にクリアは絶対に行わないで下さい

「実距離」項目を選択し、「〇」キーで決定。

【実値入力】
実距離　265.9km
給油量　22.8L

「上・下」で値を変更、「戻」・「○」キーで桁移動をします。車両の**トリップメータの距離を入力**して下さい。
（前回給油時からの走行距離です）

【実値入力】
実距離　270.9km
給油量　22.8L

トリップメータの値と大幅に違う場合がありますが異常ではありません。入力が完了したら、「○」キー**長押し**で値を確定します。「新しい係数が設定されました。」
（**EV車はここで補正終了**）

【実値入力】
実距離　270.9km
給油量　22.8L

「上・下」キーで「給油量」の数値を反転表示にして「○」で決定します。

【実値入力】
実距離　270.9km
給油量　22.8L

「上・下」で値を変更、「戻」・「○」キーで桁移動します。スタンドでの**給油量を入力**して下さい。
（スタンドでの実際の給油量です）

スタンドでの給油量と大幅に違う場合がありますが異常ではありません。入力が完了したら、「○」キー**長押し**で値を確定します。「新しい係数が設定されました。」

【実値入力】
実距離　270.9km
給油量　30.0L

「○」キーで通常表示画面に戻ります。
以上で新しい係数が設定されました。

●クリアを実行します。（P.28「・積算値クリアの手順」参照）
（クリアを実行しても設定された係数はリセットされません）
以降は、新しく設定された係数をもとにカウントがはじまります。

※「クリア」は必ず「実値入力」をしてから行って下さい。
順序を間違えると補正できません。

以上で補正は完了です。

なお、補正で求められた値は、「係数」としてFCM内部にメモリされています。補正が上手く完了できましたら、万一に備えて係数をメモしておくことをおすすめします。
設定された係数は、「メニュー」–「データ」–「係数入力」より確認できます。
（「係数入力」では、係数の変更を行うことができますが、係数の値を変更すると、燃費表示が補正結果からずれてしまいます）
※ ＥＶ車の場合、設定されている「燃料係数」は無効です。

※補正時の運転パターンと大幅に異なった運転をした場合、および頻繁に加減速を繰り返した場合は、測定誤差が大きくなる場合があります。
一時的な場合は、クリアでリセットできますが、
その運転パターンが持続する場合は、必要に応じて再度補正を行って下さい。

実値入力で係数オーバーが表示される場合…

実値入力を行う前にクリアを実行してしまうとFCMは係数算出を行うことができずにエラーになります。
クリア直後であれば、次ページを参照して、積算値を復元できることがあります。

手順に間違いがない場合は、係数を確認してみて下さい。
係数が2桁などに設定されていると、入力範囲内でも、FCMの係数算出範囲を超えてしまい、エラー表示を出すことがあります。
なお、走行距離があまりに短い状態では、FCMは実値入力を行う事ができません。

こんなときは

補正で実値入力前にクリア実行してしまった場合

係数オーバー
入力できません

実値入力を行う前にクリアを実行してしまうと、実値入力でエラーが表示されて入力を行うことができません。
その場合は、積算値をクリア前に戻すことが可能な場合があります。
この手順にしたがって復元して下さい。

積算値を元に戻せます

【データ】
実値入力　元に戻す
係数入力　クリア

「元に戻す」を選択して「○」キーで決定。
※「元に戻す」は補正時の実値入力でエラーとなり、積算値を復元するときのみ「燃料単価」と一時的に入れ替わりで表示される項目です。

【元に戻す】
実行

「実行」を選択し、「○」キーで決定。

積算燃料、距離を
元に戻しました

再度「実値入力」行って下さい。

【データ】
実値入力　燃料単価
係数入力　クリア

※「元に戻す」表示状態でも、クリアを再実行、または走行した場合は、復元項目は消失します。
※上記方法で実値を復元できない場合は、再度最初から補正を行っていただく必要があります。

５．正常に動作しないときは…

状態１．何も表示しない。

・エンジンを始動させていますか？

・コネクタは奥までしっかりと接続されていますか？

・接続ケーブルが切れたりしていませんか？

・車両接続コネクタのヒューズは切れていませんか？

状態２．車両走行状態で”－－－”表示のままか消灯してしまう。

・他の項目が表示されている場合は、使用車で非対応項目です。

・コネクタは奥までしっかりと接続されていますか？

・使用メーカーに設定されていますか？
→OEMメーカー設定も確認して下さい。

・接続ケーブルが切れたりしていませんか？

・診断システムが搭載されている車種ですか？

・純正品以外のエンジンコンピュータを使っていませんか？

状態３．実値入力で値を設定すると”係数オーバーです。入力できません。”と表示される。

・補正の手順を間違えると表示されます。

・入力する値の桁数は合っていますか？

・FCMに記憶されている係数が異常な値（１～１０位）になっていませんか？

・FCMを初期取付後 または積算値クリア後、
実際に走行していない数値を入力しようとしていませんか？
クリア実行直後の実値入力は行うことが出来ません。

状態４．”通信エラーです！確認して下さい。”が表示される。

・コネクタは奥までしっかりと接続されていますか？

・接続ケーブルに傷、亀裂がありませんか？

・診断システムが搭載されている車種ですか？

それでも原因がわからない場合は、安全のため車両より取外し、
お買い求めになった販売店又は、テクトム技術サポートまでお知らせ下さい。

WEBサイト：http://www.techtom.co.jp

E－ＭＡＩＬ：postmaster@techtom.co.jp

巻末. 表示項目

FCMで表示できる項目は下記の通りです。(カッコ)内は4行時表記です。

項目	単位	項目	単位
瞬間燃費 (シュンカンネンピ)	km/L	瞬間電費 (シュンカンデンピ)	km/kWh
平均燃費 (ヘイキンネンピ)	km/L	平均電費 (ヘイキンデンピ)	km/kWh
今回燃費 (コンカイネンピ)	km/L	今回電費 (コンカイデンピ)	km/kWh
燃料流量 (リュウリョウ)	cc/min ml/min	消費電力 (ショウヒデンリョク)	kW
積算燃料 (セキサンネンリョウ)	L	積算電力 (セキサンデンリョク)	kWh
積算距離 (セキサンキョリ)	km	SOC (SOC)	%
今回距離 (コンカイキョリ)	km	電池温度(ハイブリッド用) (デンチオンド)	℃
今回料金 (リョウキン)	円	車速 (スピード)	km/h
回転数 (カイテンスウ)	rpm	車間距離 (シャカンキョリ)	m
水温 (スイオン)	℃	アクセル(開度) (アクセル)	%
バッテリ(12V) (バッテリ)	V		

※上記項目中、取付け車によっては対応しない項目があります。
選択時、表示は「---」になります。(「***」表示は一時的に表示外です)
※「車間距離」項目は、車両が車間センサーを搭載、かつFCMが表示に対応する場合にご利用可能です。
※各「今回・・・」項目は、FCM消灯と同時に毎回リセットされます。
※数値の限界表示は、4行表示で99999.9を超えると9999999桁表示となり、それ以上は「OVER」表記となります。内部でカウントは継続されます。
リセットする場合は、「メニュー」-「データ」-「クリア実行」を行って下さい。
※ハイブリッド車のSOC表示は通信仕様により目安値となります。
※電池温度はハイブリッド用バッテリ温度でトヨタの一部車種のみ対応です。
※項目は、バージョンアップにより追加・変更される場合があります。

巻末. メーカー設定追補

従来のメーカー設定以外で選択しなければならない特定の車種や、 特定の車種で選択を推奨する特殊設定がある場合をご案内します。

・TSP1

「トヨタハイブリッド車」はTSP1設定を選択いただくと、計測精度が高まることがあります。但し以下のハイブリッド車は、TSP1設定が有効ではないため、従来のトヨタ設定でご利用下さい。

・アルファード・ハイブリッド　車両型式＿ATH10W
・エスティマ・ハイブリッド　車両型式＿AHR10W
・プリウス　車両型式＿NHW10/NHW11

・日産

メーカー選択内に、「ガソリン」車設定と「EV」車設定があります。
EV車「リーフ」でご使用の場合は「EV」を選択下さい。

・ホンダ

メーカー選択内に、「ガソリン」車設定と「HV」車設定があります。
ハイブリッド車でご使用の場合は「HV」を選択下さい。

・三菱

メーカー選択内に、「ガソリン」車設定と「EV」車設定があります。
EV車でご使用の場合「EV」を、 また EV バッテリ容量にあわせて、「16.0k/10.5k」いずれかを選択ください。 なお「16.0k」選択時は、使用車種により「i ミーブ (i-MiEV)/mキャブ (MINICAB MiEV)」を併せて選択ください。

対応車種およびその機能は今後のプログラムアップデートにより充実させてまいります。
弊社ウェブサイトを定期的にご確認下さい。

テクトムWEBサイト　http://www.techtom.co.jp

[製品仕様]

〈電源電圧〉 11～15V(12V車)
　　　　　 22～30V(24V車)

〈消費電流〉 300mA以下(USB出力含まず)

〈コード長〉 約1.8m

〈温度範囲〉 保存温度… −20℃～80℃
　　　　　 動作温度… −10℃～70℃(結露無きこと)

〈寸　　法〉 96(W) × 42(H) × 25(D)(突起部、コードを除く)

〈本体重量〉 約160g(コード含む)

弊社販売製品の輸出管理に関するご案内

弊社製品を日本国外へ輸出・販売・移転等する場合は、「外国為替及び外国貿易法」及びその関連法令に従い、それらの定める手続きが必要となります。
弊社は、製品ならびに使用されているテクノロジーについて、核兵器・ミサイル兵器・化学兵器・生物兵器などの大量破壊兵器の開発・設計・製造・保管及び使用等の目的・軍事用途の目的・国際的な平和および安全の妨げとなる使用目的を有する者への販売・譲渡・輸出・貸与を一切許可いたしません。